

2. İkinci zonanın torapaqlarında çirklənmənin səviyyəsi birinci zonaya nisbətən 10% yüksək olur. Burada növbəli əkin ətlik və südlük istiqamətində yetişdirilən heyvanlar üçün yem bitkilərindən təşkil olunur.

Alınmış süddən yağ emal edilir. Taxıl bitkilərinin istifadəsi ancaq heyvanlara yem kimi / südlük heyvanlar istisna edilmir/ və yaxud texniki emal üçün / spirt, krax-

mal, qənd, bitki yağı / nəzərdə tutulmalıdır.

3. Çirklənməyə məruz qalmış bütün qalan torpaqlar üçüncü zonaya daxildir. Bu torpaqlarda növbəli əkin texniki, yağlı / pambıq, günəbaxan, çətənə, şəkər çuğundur / və bütün növ toxumluq kənd təsərrüfatı bitkilərindən ibarət olur. Emaldan qalmış samanı, küləşi və sair tullantıların heyvandarlıqda istifadəsi qadağandır.

## ИЗУЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СОРТОВ СВЕКЛЫ К ЦЕРКОСПОРОЗУ

Н.Х. МАМЕДОВА, Г.М. ШИХЛИНСКИЙ.

кандидаты биологических наук

Институт Генетических Ресурсов НАН Азербайджана

Свекла является одной из ценнейших сельскохозяйственных культур. Производству этой культуры уделяется большое внимание. В связи с распространением различных заболеваний свеклы возникают определенные трудности в наращивании темпов производства этой культуры. Одной из вредоносных болезней свеклы является церкоспороз. Болезнь проявляется на листьях в виде округлых светло-бурых пятен с красноватой или буроватой каймой. Диаметр пятен 2-3 мм. Обильные дожди, высокая относительная влажность воздуха способствуют образованию с обеих сторон пятна серого бархатистого налета, состоящего из массы спор гриба, возбудителя болезни.

По этому характерному признаку церкоспороз можно отличить от других видов пятнистостей. Сахаронакопление и прирост корня в результате заболевания церкоспорозом значительно снижается. При слабом и более позднем поражении потери сбора сахара колеблются от 5 до 10%, при среднем от 15 до 20%, при сильном и раннем от 30 до 70% (1,2).

Возбудитель болезни - несовершенный гриб *Cercospora beticola* Sacc. Некоторое время он может сохраняться в жизнеспособном состоянии в пораженных растительных остатках, легко культивируется на питательных средах. Зимует гриб в виде грибницы в пораженных листьях в черешках. В сухом листе его жизнеспособность сохраняется до 3-х лет.

Для развития церкоспоры наиболее благоприятна температура воздуха ночью 15°C и днем 20-25°C, относительная влажность воздуха более 70%.

Во влажную погоду происходит обильное спорообразование. С наступлением сухой жаркой погоды из-за недостатка влаги снижается тургор у растений и устойчивость их против церкоспороза, поэтому при повышенной влажности они легко поражаются грибом.

При недостатке влаги заболевшие листья быст-

рее усыхают. Поэтому более сильное развитие церкоспороза отмечается в годы с чередованием сухой жаркой и умеренно теплой влажной погоды. На развитие болезни большое влияние оказывают агротехнические приемы. С увеличением концентрации посевов развитие болезни усиливается, этому же способствует загущенное стояние растений.

Целью наших исследований было изучение устойчивости коллекционных сортов свеклы к церкоспорозу, которая является наиболее распространенной и вредоносной болезнью свеклы. Гриб поражает все виды свеклы и около 40 видов других культурных и диких растений. Нами проводились исследования на столовой и сахарной свекле.

Учет болезни церкоспоры проводили по общепринятой методике Доброзраковой Т.Л. в период максимального проявления болезни (3). Оценку интенсивности поражения растений производили по пятибалльной шкале.

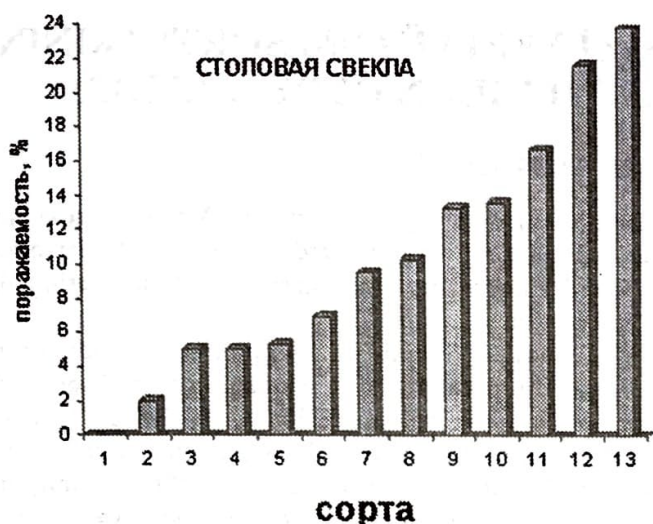
На представленном рисунке показана степень поражаемости церкоспорозом изучаемых нами сортов свеклы.

Как видно из этого рисунка у столовой свеклы из 13-ти сортообразцов 1 сорт оказался иммунным (0 баллов), 1 сорт высокоустойчивым (1-1,5 балла), 3 сорта устойчивые (2-2,5 балла), 1 сорт толерантный (3-3,5 балла), 5-восприимчивые (4-4,5 балла) и 3 сорта сильновосприимчивые (5 баллов).

Наиболее устойчивыми были следующие сорта: Опальская, Маир, Слава, Бордо, Галик. Из 21 сортообразца сахарной свеклы 1 сорт был иммунным (0 баллов), 2 сорта-высокоустойчивыми (1-1,5 балла), 6 - толерантные (3-3,5 балла), 4-восприимчивые (4 - 4,5 балла) и наконец 5 сортов сильновосприимчивые (5 баллов).

Из них наиболее устойчивы к болезни сорта Дорофея, Гива, Киргизии, Украинская. Церкоспороз поражает все виды свеклы, но особенно сильно са-





**Примечание 1:**

1 - Опальская, 2 - Маир, 3 - Слава, 4 - Бордо, 5 - Галик, 6 - Гибрид F1-37 - Бордо-230, 8 - Криспи, 9 - Ерли Масаллы, 10 - Ерли Маса, 11 - Гирда Гырмызы, 12 - Опальская, 13 - Бордо-60



**Примечание 2:**

1 - Дорофея, 2 - Гива, 3 - Киргизи, 4 - Украинская, 5 - Лена, 6 - Арено, 7 - Камертон, 8 - Киргизи, 9 - ЕД-0005, 10 - N-6879 АНА, 11 - Амелия, 12 - Ялгушевская, 13 - БР-1, 14 - N-41, 15 - ФРН-0005, 16 - Гарабахы, 17 - ИС-3, 18 - Ардабиль-1, 19 - Моножем, 20 - N-6878 АТА, 21 - ИС-2

Рис. Показатели устойчивости сортов свеклы к церкоспорозу

харную свеклу (4).

Болезнь характеризуется большой вредоносностью. Это объясняется прежде всего тем, что поражение листьев вызывает нарушение всех физиологических процессов, в частности ассимиляция углекислоты уменьшается более чем в 10 раз; вследствие этого понижается накопление сахара в корнеплодах; нарушается азотистый обмен, что приводит к уменьшению выхода сахара. Кроме того, преждевременное отмирание больных листьев ведет к усиленному образованию новых листьев, на что расходуются имеющиеся запасы сахара в корнях.

В борьбе с церкоспорозом с осени важно уничтожить все зачатки инфекции, чтобы предупредить появление и развитие болезни в будущем году.

При нарушении чередования культур в севообороте пораженность также усиливается. Пораженность церкоспорозом снижается при увеличении доз калийных удобрений.

На фоне полного органо-минерального удобрения в условиях достаточного увлажнения увеличивается урожай и сахаристость корнеплодов даже у пораженных растений, что объясняется повышением их выносливости к болезни.

Следует избегать размещения свеклы по свекле. Исследованиями опытно-селекционных станций установлено, что при повторном ее размещении на том же поле пораженность церкоспорозом в 5 раз выше, чем после озимой пшеницы.

Хорошее развитие растений, а значит и повышение их устойчивости достигается при тщательной основной и предпосевной обработке почвы, внесении органо-минеральных удобрений, своевременном и высококачественном выполнении всех мероприятий по посеву и уходу за растениями.

Признак устойчивости к церкоспорозу в условиях естественного инфекционного фона при скрещивании культурной свеклы с *Beta maritima* L. Доминировал в потомстве. Это ценное свойство для гетерозистой селекции, оно позволяет на основе высокоустойчивых компонентов получать гибриды, устойчивые к болезни в производственных условиях(5).

# **STEADINESS OF BEET -ROOT TO CERCOSPORA BETICOLA SACC/STUDY N.KH. MAMEDOVA, G.M. SHIKHLINSKI**

Phitopatological assesmtment of sugar beet and red beet to cercospora was conducted.

On the result of the research it was ascertained that

1-immunal, 1-high steady, 3-steady, 5-sensitive, 3-highly sensitive are of 13 red beet varieties and 1-immunal, 2-high steady, 6-tolerable, 4-sensitive, 5-highly sensitive are of 21 sugar beet varieties.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Пересыпки В.Ф. Болезни технических культур. Москва, "Агропромиздат", 1986, 320 с.
2. Бояковская К.Н., Г.Г. Жоржеско, Р.В. Гелиматовская. Особенности защиты свеклы от церкоспороза-Сахарная свекла, 1982, №7, с.33-34.
3. Доброзракова Т.Л., Сельскохозяйственная фитопатология, Ленинград, Колос, 1966, 327 с.
4. Пересыпки В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология, Москва, "Агропромиздат", 1989, 480 с.
5. Буренин В.И. Изучение и поддержание мировой коллекции корнеплодов, Ленинград, 1989, 165 с.